

高速繊維ろ過による合流式下水道放流負荷削減に関する研究

全体期間

2000.10～2002.3

(目 的)

合流式下水道は、雨天時に汚水の一部が処理施設を経ないで公共用水域へ放流されるため、雨天時の公共用水域への影響が懸念されている。

これまで合流式下水道の改善として、遮集管の増強や貯留管、滞水池などの整備が進められてきたが、それらの対策は規模、費用が大きく、期間を要することなどから、簡易で即効性のある対策が求められている。

本技術は、浮上式の繊維ろ材を用いた上向ろ過方式で、処理速度が1,500～2,000m/日と高いろ過速度を確保でき、設置スペースが小規模なため既存処理場への適用がしやすく、晴天時には二次処理水、雨天時には簡易処理水を処理することで、合流式下水道放流負荷の削減が期待できる。

本研究は、平成12、13年度の2ヶ年において実証実験を通じて本技術の処理性能評価を行い、本技術の実用化に向けた設計諸元、維持管理手法についてとりまとめ、技術資料を作成することを目的とする。

(内 容)

1. 実証実験による処理性能評価

(1) カラム試験による検証

実証実験を効率的に実施するため、カラム試験にて最適ろ材、ろ層高さを選定する。

(2) 実証機による検証

晴天時は二次処理水、雨天時は簡易処理水を対象として、

- ① 二次処理水に対する性能調査
- ② 簡易処理水に対する性能及び適用性調査
- ③ ろ材の洗浄回復性調査

等について検証し、技術資料の基となるデータを収集する。

2. 技術資料の作成

実証実験の結果を基に適用範囲、設計諸元、設計手法、維持管理手法に関する事項をとりまとめる。

3. 平成12年度調査

平成12年度は、カラム試験により、4種類のろ材を用いて、ろ層高1.0～2.5において実験検証した結果、ろ材□10mm、ろ層高1.5mにおいてろ過継続時間、SS捕捉率が最も高い結果であった。

共同研究者：財団法人下水道新技術推進機構

株式会社石垣、栗田工業株式会社、株式会社神戸製鋼所、三機工業株式会社、
神鋼パンテック株式会社、新日本製鐵株式会社、住友重機械工業株式会社、
日立プラント建設株式会社、前澤工業株式会社

研究担当者：中里 卓治、田代 敏郎、加藤 雅治、大塚 正典

キーワード

合流改善、簡易処理、高速繊維ろ過